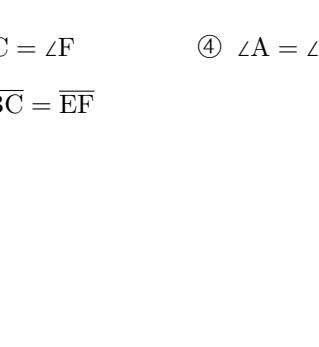


1. 다음 중 두 직각삼각형 ABC, DEF 가 서로 합동이 되는 조건이 아닌 것은?



- ① $\overline{AB} = \overline{DE}$, $\overline{BC} = \overline{EF}$ ② $\overline{AB} = \overline{DE}$, $\angle A = \angle D$
③ $\angle A = \angle D$, $\angle C = \angle F$ ④ $\angle A = \angle D$, $\overline{AC} = \overline{DF}$
⑤ $\overline{AC} = \overline{DF}$, $\overline{BC} = \overline{EF}$

2. 다음 그림에서 점 O는 $\triangle ABC$ 의 외심이다. $\angle CAO = 40^\circ$, $\angle ABO = 25^\circ$ 일 때, $\angle BCO$ 의 크기는?



- ① 22° ② 35° ③ 20° ④ 30° ⑤ 25°

3. 다음 그림에서 점 I가 $\triangle ABC$ 의 내심일 때, $\angle IBA = 25^\circ$, $\angle BCA = 40^\circ$ 이다. $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답: _____ °

4. 다음 그림과 같이 평행사변형 내부에 한 점 P를 잡았을 때, 어두운 부분의 넓이의 합은?



- ① 5 ② 10 ③ 15 ④ 20 ⑤ 25

5. $\square ABCD$ 가 마름모일 때, $x+y$ 의 값을 구하여라.

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5



6. 다음 그림에서 $\angle C = 90^\circ$ 가 되기 위한 x 의 값을 구하
면?

- ① $\frac{2}{3}$ ② $\frac{5}{6}$ ③ 1 ④ $\frac{7}{6}$ ⑤ $\frac{4}{3}$



7.

오른쪽 그림과 같이

$\angle A = 90^\circ$ 인 직각삼각형

ABC 에서 $\overline{AD} \perp \overline{BC}$ 일 때,

\overline{AD} 의 길이를 구하시오.



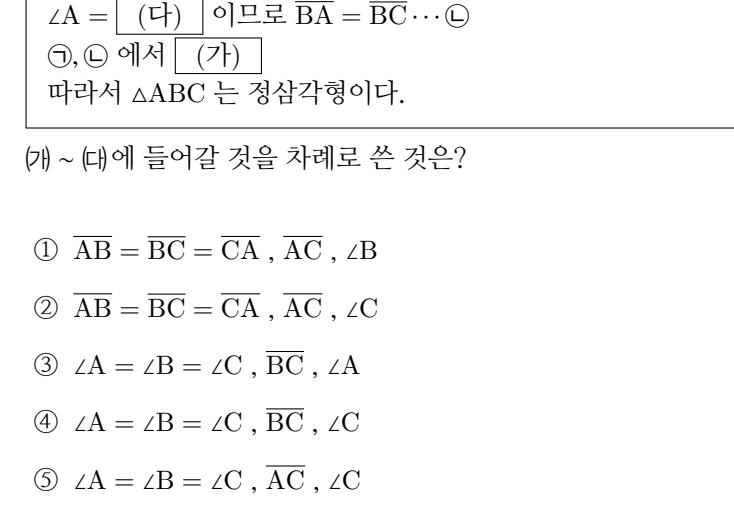
▶ 답: _____

8. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = \overline{BC}$ 인 이등변삼각형 ABC가 있을 때, $\angle x + \angle y$ 의 크기는?



- ① 70° ② 80° ③ 90° ④ 100° ⑤ 110°

9. 다음은 「세 내각의 크기가 같은 삼각형은 정삼각형이다.」를 보이는 과정이다.



$\triangle ABC$ 에서 $\angle B = \angle C$ 이므로
 $\overline{AB} = \boxed{(나)}$ … ①
 $\angle A = \boxed{(다)}$ 이므로 $\overline{BA} = \overline{BC}$ … ②
①, ②에서 $\boxed{(가)}$
따라서 $\triangle ABC$ 는 정삼각형이다.

(가) ~ (다)에 들어갈 것을 차례로 쓴 것은?

① $\overline{AB} = \overline{BC} = \overline{CA}, \angle B, \angle C$

② $\overline{AB} = \overline{BC} = \overline{CA}, \overline{AC}, \angle C$

③ $\angle A = \angle B = \angle C, \overline{BC}, \angle A$

④ $\angle A = \angle B = \angle C, \overline{BC}, \angle C$

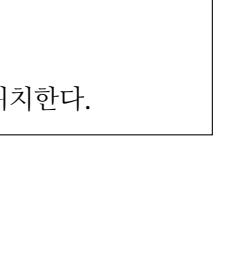
⑤ $\angle A = \angle B = \angle C, \overline{AC}, \angle C$

10. 두 직각삼각형 PRQ, STU 가 다음 그림과 같을 때, $x - y$ 의 값은?



- ① 35 ② 37 ③ 40 ④ 45 ⑤ 48

11. 다음의 도형에서 $\overline{PA} = \overline{PB}$ 이면 점 P는 $\angle AOB$ 의 이등분선 위에 위치함을 증명하려고 한다.
증명의 과정 중 옳지 않은 것을 골라라.



(증명)
 $\triangle PAO$ 와 $\triangle PBO$ 에서 ① $\angle PAO = \angle PBO = 90^\circ$ 이고,
② $\overline{PA} = \overline{PB}$ 이고, \overline{OP} 는 공통이므로
 $\triangle PAO \cong \triangle PBO$ (③ RHA 합동)이다.

그러므로 ④ $\angle POA = \angle POB$ 이다.
따라서 ⑤ 점 P는 $\angle AOB$ 의 이등분선 위에 위치한다.

▶ 답: _____

12. 다음 그림의 직각삼각형에서 점 O는 \overline{AC} 의 중점일 때, $\angle x$ 의 크기는?



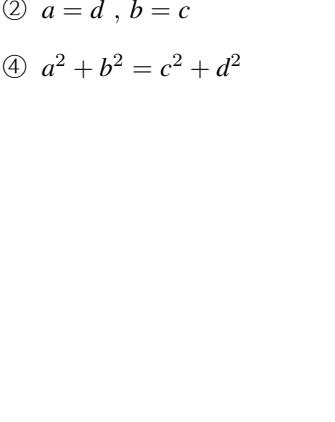
- ① 32° ② 35° ③ 38° ④ 42° ⑤ 45°

13. 다음 그림에서 점 I는 $\triangle ABC$ 의 내심이다. 점 I를 지나면서 \overline{BC} 에 평행한 직선이 \overline{AB} , \overline{AC} 와 만나는 점을 각각 D, E라 할 때, 다음 중 옳지 않은 것은?



- ① $\overline{EC} = \overline{EI}$ ② $\angle EIC = \angle ECI$ ③ $\angle DBI = \angle DIB$
④ $\angle IBC = \angle EIC$ ⑤ $\overline{DB} = \overline{DI}$

14. 다음 그림에서 $\angle B$ 와 $\angle D$ 는 90° ,
 $\overline{AD} = a$, $\overline{CD} = b$, $\overline{BC} = c$, $\overline{AB} = d$ 라고 할 때, 다음 중 옳은 것은 ?



- ① $a + b = c + d$ ② $a = d$, $b = c$
③ $a^2 + d^2 = b^2 + c^2$ ④ $a^2 + b^2 = c^2 + d^2$
⑤ $a - d = b - c$

15.

오른쪽 그림과 같이 넓이가
196 cm^2 인 정사각형 ABCD

에서

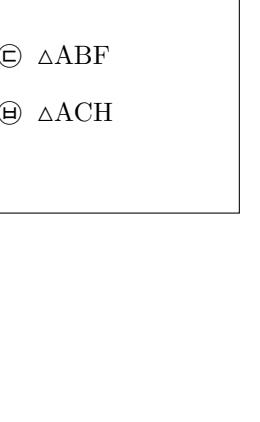
$\overline{AF} = \overline{BG} = \overline{CH} = \overline{DE} = 6 \text{ cm}$
일 때, $\square EFGH$ 의 둘레의 길

이를 구하시오.



▶ 답: _____

16. 다음 그림은 $\angle A = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC에서 세 변을 각각 한 변으로 하는 정사각형을 그렸을 때, $\triangle EBC$ 와 넓이가 같은 것을 보기에서 모두 찾아 기호로 써라.



[보기]

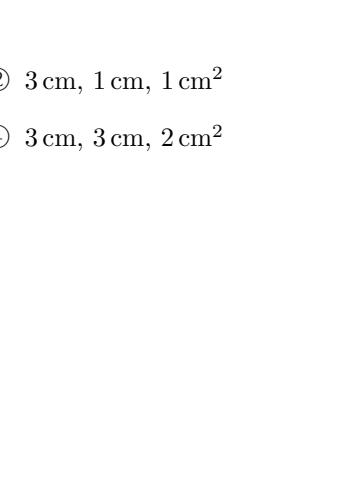
- | | | |
|-------------------|-------------------|-------------------|
| Ⓐ $\triangle ABL$ | Ⓑ $\triangle ALC$ | Ⓒ $\triangle ABF$ |
| Ⓓ $\triangle EBA$ | Ⓔ $\triangle BLF$ | Ⓕ $\triangle ACH$ |
| Ⓖ $\triangle LKG$ | Ⓗ $\triangle ACH$ | |

▶ 답: _____

▶ 답: _____

▶ 답: _____

17. 다음 그림은 직각삼각형 ABC와 합동인 삼각형 4개를 맞추어 정사각형 ABDE를 만든 것이다. $\triangle ABC = 6\text{ cm}^2$ 이고, $\overline{BC} = 4\text{ cm}$ 일 때, 다음 중 \overline{AC} 의 길이, \overline{CH} 의 길이, $\square FGHC$ 의 넓이를 차례대로 나타낸 것은?



- ① 2 cm, 2 cm, 1 cm^2 ② 3 cm, 1 cm, 1 cm^2
③ 3 cm, 2 cm, 1 cm^2 ④ 3 cm, 3 cm, 2 cm^2
⑤ 4 cm, 3 cm, 2 cm^2

18. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\angle BAC = 90^\circ$,
 $\overline{AD} \perp \overline{BC}$ 일 때, 옳지 않은 것을 고르면?

- ① $h^2 = xy$ ② $b^2 = cy$
③ $a^2 = cx$ ④ $c^2 = ab$
⑤ $a^2 + b^2 = c^2$



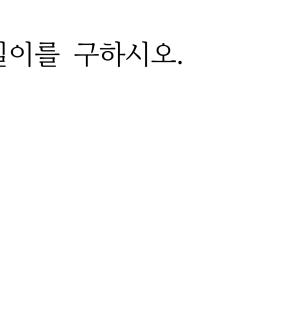
19. 다음 그림과 같이 $\overline{AC} \perp \overline{BD}$ 인 $\square ABCD$ 가 있다. 이때 a 의 값을 구하
면?



- ① 3 ② 3.5 ③ 4 ④ 4.5 ⑤ 5

20.

오른쪽 그림의
□ABCD에서
 $\angle A = \angle C = 90^\circ$ 이고
 $\overline{BC} = 14\text{ cm}$,
 $\overline{CD} = 2\text{ cm}$ 이다.
□ABCD의 둘레의 길이를 구하시오.



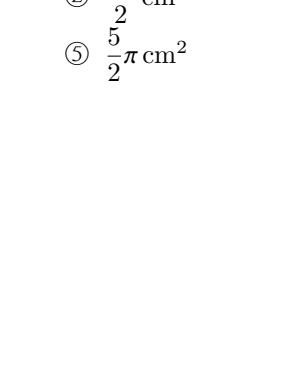
▶ 답: _____

21. 다음 그림과 같이 $\angle B = 90^\circ$, $\overline{AB} = 4\text{ cm}$ 인 직각삼각형 ABC 의 각 변을 지름으로 하는 세 반원을 그렸다. \overline{BC} 를 지름으로 하는 반원의 넓이가 $10\pi\text{ cm}^2$ 일 때, 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.

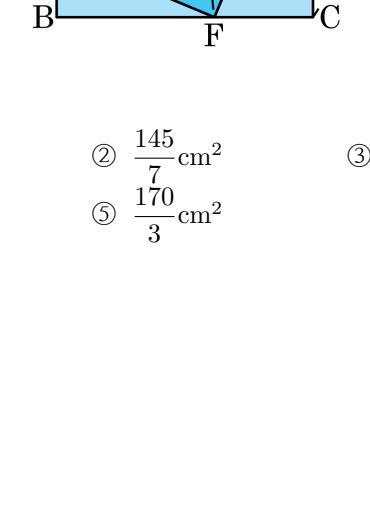


▶ 답: _____ $\pi\text{ cm}^2$

-



23. 직사각형을 접어 다음의 그림과 같은 모양을 만들었다. 이 때 $\overline{FD} = 13\text{cm}$, $\overline{CD} = 12\text{cm}$ 일 때, $\triangle DEF$ 의 넓이는?



- ① $\frac{160}{3}\text{cm}^2$ ② $\frac{145}{7}\text{cm}^2$ ③ $\frac{169}{3}\text{cm}^2$
④ $\frac{178}{7}\text{cm}^2$ ⑤ $\frac{170}{3}\text{cm}^2$

24. 다음 직사각형의 두 꼭짓점 B, D에서 대각선 AC에 내린 수선의 발을 각각 Q, P라 할 때, \overline{PQ} 의 길이를 구하여라.



▶ 답: _____ cm

25. 다음 그림과 같이 $\angle OAB = 60^\circ$ 인 부채꼴 OAB에서 $\hat{AB} = 10\pi$ 일 때, \overline{AB} 의 길이를 구하여라.



▶ 답: _____

26.

오른쪽 그림과 같이 좌표평면 위에 $\triangle ABC$ 가 있다. 두 점 $A\left(1, \frac{19}{7}\right)$, $C(6, 1)$ 사이의 거리를 구하시오.



▶ 답: _____

27. 직사각형 모양의 종이를 다음 그림과 같이 접었을 때, $\angle BCD = 40^\circ$ 이다. 이때, $\angle BAC$ 의 크기를 구하여라.



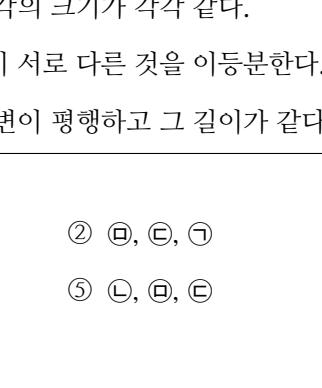
▶ 답: _____ °

28. 다음 그림과 같이 평행사변형 ABCD 의 꼭짓점 A, C 에서 대각선 BD 에 내린 수선의 발을 P, Q 라고 한다. $\overline{BQ} = 11\text{cm}$, $\overline{QD} = 7\text{cm}$ 일 때, \overline{PQ} 의 길이를 구하여라.

▶ 답: _____ cm



29. 다음 그림과 같이 평행사변형 ABCD 의 각 변의 중점을 잡아 \overline{AF} 와 \overline{CE} , \overline{AG} 와 \overline{CH} 의 교점을 각각 P, Q 라 할 때, $\square ABCD$ 를 제외한 평행사변형은 $\square AECC$, $\square AFCH$, $\square APCQ$ 이다. 각각의 평행사변형이 되는 조건을 순서대로 나열한 것은?



- Ⓐ 두 쌍의 대변이 각각 평행하다.
- Ⓑ 두 쌍의 대변의 길이가 각각 같다.
- Ⓒ 두 쌍의 대각의 크기가 각각 같다.
- Ⓓ 두 대각선이 서로 다른 것을 이등분한다.
- Ⓔ 한 쌍의 대변이 평행하고 그 길이가 같다.

- ① Ⓐ, Ⓑ, Ⓒ ② Ⓑ, Ⓒ, Ⓐ ③ Ⓑ, Ⓒ, Ⓑ
④ Ⓐ, Ⓒ, Ⓓ ⑤ Ⓑ, Ⓓ, Ⓒ

30. 사각형 ABCD 가 평행사변형일 때, 색칠한 부분이 어떤 사각형이 되는지 구하여라. (단, $\overline{AF} \parallel \overline{EC}$, $\overline{BH} \parallel \overline{GD}$)



▶ 답: _____

31. 다음 그림에서 $\overline{AE} \parallel \overline{BD}$, $\triangle BCE = 40\text{cm}^2$, $\triangle ODE = 10\text{cm}^2$, \overline{BD} 가 $\square ABCD$ 의 넓이를 이등분할 때, $\triangle OBD$ 의 넓이를 구하여라. (단, 단위는 생략한다.)



▶ 답: _____

32. 다음과 같이 넓이가 36 인 삼각형 ABC에서 $\overline{BD} = 2\overline{DC}$, $\overline{ED} = 3\overline{AE}$ 이고, 선분 BE의 연장선과 변 AC의 교점을 F 라 할 때, $\overline{BE} = 5\overline{EF}$ 일 때, $\triangle ABE + \square CDEF$ 의 값을 구하여라.



▶ 답: _____

33. 세 변의 길이가 각각 a , $2a-1$, $2a+1$ 인 삼각형 ABC 가 둔각삼각형일 때, a 의 값의 범위를 결정하면?

- ① $2 < a < 4$ ② $0 < a < 4$ ③ $2 < a < 8$
④ $0 < a < 8$ ⑤ $4 < a < 8$